

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	微分積分学 II		
科目基礎情報							
科目番号	0036		科目区分	一般 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	土木建築工学科		対象学年	4			
開設期	後期		週時間数	1			
教科書/教材	教科書: 斉藤純一他「新微分積分II」(大日本図書)と自主教材 問題集: 阿部弘樹他「新微分積分II問題集」(大日本図書)						
担当教員	橋本 堅一						
到達目標							
無限数列や無限級数の収束・発散の概念が理解できる。初等関数のマクローリン展開やテイラー展開を具体的に求めることができる。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	到達目標に上げていることを十分理解し、応用できる。		到達目標に上げていることを理解し、応用できる。		到達目標に上げていることを理解できず、応用できない。		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE c-1 到達目標 A 1							
教育方法等							
概要	無限数列や無限級数の収束・発散の概念、初等関数のマクローリン展開やテイラー展開を学習する。						
授業の進め方・方法	講義形式で授業を進めるが、「演習」、「レポート」を次のように行う。「演習」:教科書の問題を割り当て、板書による添削を行う。「レポート」(宿題):問題集(教科傍用)の問題を解答して提出する。授業内容を理解するために予習復習が必須である。						
注意点							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	多項式による近似による近似(1)	基本的な関数の1次、2次近似式を理解する。			
		2週	多項式による近似による近似(2)	n次近似式を求める。1変数関数の極値を調べる。			
		3週	数列の極限	無限数列の極限を求める。			
		4週	級数	級数の収束・発散を調べ、和を求める。			
		5週	演習	1回から4回の授業の演習を行う。			
		6週	等比級数	等比級数の収束・発散について学び、具体的な問題を解く。			
		7週	演習	等比級数の演習を行う。			
		8週	中間試験	1回から8回の範囲で中間試験を行う。			
	4thQ	9週	答案返却。べき級数	べき級数を学び、その収束条件を求める。			
		10週	マクローリン展開	指数関数、三角関数等の基本的な関数のマクローリン展開・テイラー展開を求める。			
		11週	マクローリンの定理とテイラーの定理	テイラーの定理を学び、基本的な関数についてこれを適用する。			
		12週	演習	9回から11回の授業の演習を行う。			
		13週	オイラーの公式	オイラーの公式を証明し、複素数の計算に応用する。			
		14週	演習	オイラーの公式の演習を行う。			
		15週	期末試験	9回から14回の範囲で中間試験を行う。			
		16週	答案返却など	試験答案を返却し、解答および配点について説明する。			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	90	0	0	0	0	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0